

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-68992

(43)公開日 平成10年(1998)3月10日

(51) Int.Cl.*	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 03 B	17/18		G 03 B	17/18
	17/02			17/02
	17/24			17/24
I I 0 4 N	5/765		I I 0 4 N	5/781
	5/781			5 1 0 Z

審査請求 未請求 前求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-227935

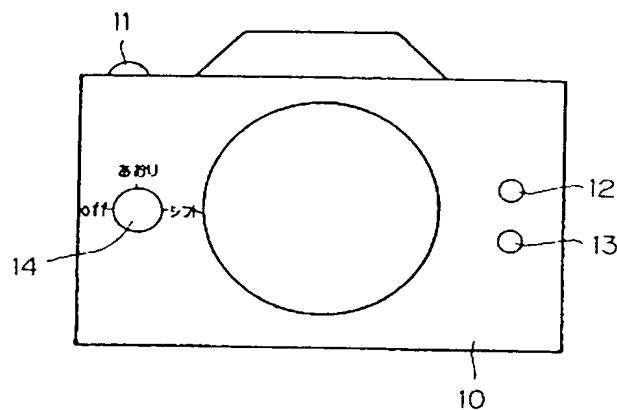
(22)出願日 平成8年(1996)8月29日

(71)出願人 000006747
株式会社リコー
東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(72)発明者 國枝 孝之
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内
(72)発明者 吉浦 由香利
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内
(74)代理人 介理士 高野 明近 (外1名)

(54)【発明の名称】 映像記録装置

(57)【要約】

【課題】 シャッター ボタンにトラック ボールを採用し、ファインダー 視野内にカーソルを表示し、フォーカス位置を該トラック ボールのカーソル操作で指示する。
【解決手段】 カメラ本体10は、トラック ボール11を具備し、該トラック ボール11によりファインダー内のカーソルを被写体に合わせると、そのカーソル位置に對して測距素子の測距位置を合わせ、該カーソル位置にフォーカスを合焦する。トラック ボール11は、通常は、センターポジションでロックされ、そのままトラック ボール11をクリックすることで通常のシャッター操作を行うことができる。更に、カメラ本体10は、測光 モードボタン12、ズームモードボタン13、レンズ操作スイッチ14等を具備し、これらのモードボタン12～14とトラック ボール11との操作により、測光、ズーム、レンズのシフト、あおり等の操作を行うことができる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像撮影用のシャッターボタンをトラックボールにて構成し、該トラックボールを操作してファインダー内部のカーソルを操作してオートフォーカスの合焦位置を指示し、該トラックボールを押してシャッターを切るようにしたことを特徴とする映像記録装置。

【請求項2】 請求項1に記載の映像記録装置において、測光モードボタンを具備し、該測光モードボタンを押すとともに前記トラックボールにて前記カーソルを操作して該カーソルにて被写体の測光ポイントを指示し、該トラックボールを押すことで測光し、該トラックボールを再度押すことでシャッターを切ることを特徴とする映像記録装置。

【請求項3】 請求項1に記載の映像記録装置において、ズームモードボタンを具備し、該ズームモードボタンを押すとともに前記トラックボールを一方に回すことで望遠側にズームし、反対側に回すことで広角側にズームするようにしたことを特徴とする映像記録装置。

【請求項4】 請求項1に記載の映像記録装置において、レンズ操作スイッチを具備し、該レンズ操作スイッチをレンズシフト位置に設定するとともに、前記トラックボールを操作してレンズを左右上下にシフトするようにしたことを特徴とする映像記録装置。

【請求項5】 請求項4に記載の映像記録装置において、前記レンズ操作スイッチは、レンズシフト位置及びレンズあおり位置に設定可能であり、該レンズ操作スイッチをレンズあおり位置に設定して前記トラックボールを操作し、該トラックボールの操作方向にレンズを傾けるようにしたことを特徴とする映像記録装置。

【請求項6】 GPSを搭載して現在位置を記録する手段と、撮影時の外部状況を記録する手段と、撮影装置内部の各種撮影設定を記録する手段とを有し、これら現在位置、外部撮影状況、撮影設定を記録媒体に記録するようにしたことを特徴とする映像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、映像記録装置、より詳細には、カメラ一般（APSカメラ、ビデオカメラ、デジタルスチルカメラ等）に属し、例えば、シャッターボタンをトラックボールで実現し、該トラックボールを操作してオートフォーカスの合焦位置を指示するようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のオートフォーカスカメラでは、視線入力などが採用され、ファインダー視野内のフォーカス位置をある程度制御できるようになったが、フォーカス位置はある程度限定されていた。また、撮影した情報に対し、インデックスを付加し、データベースや電子アルバムなどで管理する場合、従来は、撮影結果に対し、撮影内容や撮影時のメモなどを利用しインデックス

を付加し管理していた。これらのインデックスの作成は、多くの時間を費やすと同時に、写真撮影時から時間がたっているため、記憶が曖昧であったり、情報を付加できない場合があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、従来のオートフォーカスカメラでは、ファインダー視野内のフォーカス位置が予め決められており、一般的には、視野内の中心位置にオートフォーカス位置が決められているため、合焦点（フォーカス位置）を視野内で自由に選択することができなかつた。

【0004】 また、従来のカメラでは、撮影結果に対して、撮影時のメモ等を参考にしてインデックスを付しているが、これらのインデックスの作成は、多くの時間を費やすばかりでなく、写真撮影時から時間がたっているため、記憶が曖昧であったり、情報を付加できない場合もあった。

【0005】 本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、請求項1の発明は、シャッターボタンにトラックボールを採用することで、ファインダー視野内にカーソルを表示し、フォーカス位置を該トラックボールの操作で指示できるようにし、もって、ファインダー視野内の所望の位置にフォーカス位置を合せることができるようにすることを目的としてなされたものである。

【0006】 また、請求項2の発明は、撮影時に機械的に取得可能な情報をフィルムに自動的に付加し、その撮影物の特徴を推測できるような情報や、複合的に組み合わせることで収集可能な情報を全て記録できるようにし、撮影時に多くのインデックス情報を収集、記録できるようにすることを目的としてなされたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明は、映像撮影用のシャッターボタンをトラックボールにて構成し、該トラックボールを操作してファインダー内部のカーソルを操作してオートフォーカスの合焦位置を指示し、該トラックボールを押してシャッターを切るようにしたことを特徴としたものである。

【0008】 請求項2の発明は、請求項1に記載の映像記録装置において、測光モードボタンを具備し、該測光モードボタンを押すとともに前記トラックボールにて前記カーソルを操作して該カーソルにて被写体の測光ポイントを指示し、該トラックボールを押すことで測光し、該トラックボールを再度押すことでシャッターを切ることを特徴としたものである。

【0009】 請求項3の発明は、請求項1の発明において、ズームモードボタンを具備し、該ズームモードボタンを押すとともに前記トラックボールを一方に回すことで望遠側にズームし、反対側に回すことで広角側にズームするようにしたことを特徴としたものである。

【0010】 請求項4の発明は、請求項1の発明に記

て、レンズ操作スイッチを具備し、該レンズ操作スイッチをレンズシフト位置に設定するとともに、前記トラックボールを操作してレンズを左右上下にシフトするようになしたことを特徴としたものである。

【0011】請求項5の発明は、請求項4の発明において、前記レンズ操作スイッチは、レンズシフト位置及びレンズあおり位置に設定可能であり、該レンズ操作スイッチをレンズあおり位置に設定して前記トラックボールを操作し、該トラックボールの操作方向にレンズを傾けるようにしたことを特徴としたものである。

【0012】請求項6の発明は、GPSを搭載して現在位置を記録する手段と、撮影時の外部状況を記録する手段と、撮影装置内部の各種撮影設定を記録する手段とを有し、これら現在位置、外部撮影状況、撮影設定を記録媒体に記録するようにしたことを特徴としたものである。

【0013】

【発明の実施の形態】図1は、請求項1乃至5に記載された映像記録装置（カメラ）の実施例を説明するための正面概略図で、図中、10はカメラ本体、11はトラックボール、12は測光ボタン、13はズームボタン、14はロータスイッチ（レンズのシフト及びあおり操作用）で、トラックボール11は、オートフォーカスの合焦位置の指示などに使用されるものであるが、同時に、シャッターの機能をも備えている。また、測光ボタン12とズームボタン13は、同時に押すことができないようにインターロック或いは離れて配設しており、また、トラックボール11とこれら測光ボタン12及びズームボタン13とは、図示のように、左右反対側に設けられており、図示例の場合、トラックボール11は右手の指で、測光ボタン12及びズームボタン13は左手の指で操作するようになっている。なお、これら測光ボタン12及びズームボタン13は、カメラ本体10の裏側に取り付けることもでき、その場合には、指一本（親指）だけで操作できるので、取り付け位置は、あまり問題とならない。また、図示例の場合、ロータスイッチ14は、カメラ本体10の前面に設けられているが、図示位置に限定されるものではなく、例えば、カメラ本体10の上部に設けてもよい。

【0014】図2は、図1に示したトラックボール11部の拡大斜視図（図2（A））、及び、従来技術における合焦位置指示（図2（B））、本発明における合焦位置指示（図2（C））を示す図で、図2（A）に示すように、従来のシャッターボタン部に小型のトラックボール11を採用し、該トラックボール11の移動に伴って、ファインダー内部の透過液晶上にカーソルを表示する。而して、従来技術によると、図2（B）に示したように、合焦位置Pはファインダーの略中央に固定されており、そのため、合焦位置Pを撮影しようとする被写体に合せなければならず、そのため、被写体が常に撮影画

像の中心になってしまい、被写体全体の構図を自由に選択することが困難であった。これに対して、本発明においては、トラックボール11を用いて合焦位置を、例えば、P位置からP₁位置へとファインダー内の任意所望位置に移動させることができるので、被写体全体の構図を変えることなく、所望の被写体に焦点を合せることができる。

【0015】カメラ本体10は、カーソル位置に対して測距素子の測距位置を合わせ、カーソル位置にフォーカスを合焦させる。トラックボールは、通常は、センター

10 ポジションでロックされ、そのままトラックボールをクリックすることで通常のシャッター操作を行うことができる。また、トラックボールの操作によるカーソル移動は、モード変更により操作位置に追従したり、操作方向への移動などの設定を可能にする。

【0016】本発明は、上述のごときトラックボールを有するものであるが、更に、このトラックボール11に付加して測光モードボタン12、ズームモードボタン13、レンズ操作スイッチ14等を有し、これらモードボ

20 タンとトラックボール、レンズ操作スイッチとトラックボールとの組み合わせ操作により、下記のモードで操作させることができる。

【0017】焦点位置モード：撮影モードを通常モードにする。何もない状態は、常に通常モードとなる。シャッター部に置かれたトラックボール11を操作し、ファインダー内部の透過液晶上のカーソルを操作する。カーソル位置に対し、カメラの測距ポイントを連動させ、カーソル位置の被写体に焦点を合わせる。測距ポイントが確定したら、トラックボールを押すことでシャッター30 が動作する。

【0018】測光モード：測光モードボタン12を押している間、本測光モードになる。シャッター部に置かれたトラックボール11を操作し、ファインダー内部の透過液晶上のカーソルを操作する。カーソル位置に対し、カメラの測光ポイントを連動させ、カーソル位置の被写体の測光を行う。測光ポイントが確定したら、トラックボール11を押すことで測光される。測光モードボタン12を離し、もう一度、トラックボール11を押すとシャッターが動作する。

【0019】ズームモード：ズームモードボタン13を押している間、本ズームモードになる。トラックボールを前方に回すことで、望遠側にズームし手前に回すことで広拡側に操作する。

【0020】レンズシフトモード：レンズ操作スイッチ14をシフト操作にする。トラックボール11を左に回すことで、レンズは左にシフトし、右に回すことで、右にシフトする。また、トラックボールを前方に回すことで下にシフトし、手前に回すことで上にシフトする。

【0021】レンズあおりモード：レンズ操作スイッチ14をあおり操作にする。トラックボール11の動作方

向側にレンズを傾け、あおり位置を確定する。

【0022】図3は、請求項6に記載した発明の実施例を説明するための全体概略構成図で、図中、10はカメラ本体、21はGPS (Global Positioning System)、22は気温・湿度などの外部状況を検出するセンサーで、本発明においては、前述のごとき動作をするクリックボールに加えて、カメラ本体10は、更に、撮影状況を自動的に機械が記録するために、現在位置を記録できるGPS21と温度センサーや湿度センサーなど、撮影時の外部状況を記録できる外部状況を検出するセンサー22を搭載しており、また、カメラ本体内部には、フォーカス距離、絞り、シャッター速度、撮影モード、装着レンズの焦点距離、露光補正値、測光方式、測光レンジなどの撮影装置内部の設定を記録する記録装置と、これらの情報をビデオテープなどの磁気記録やメモリーカード、APS (Advance Photo System) 用フィルムなどに記録する装置を備えている。

【0023】図4は、図3に示したカメラの機能説明をするための図で、該カメラ10は、カメラ内部撮影情報取得モジュール部31、カメラ外部撮影状況センサー部32、GPS位置センサー部33、情報蓄積モジュール部34、データ記録モジュール部35等を有し、前述の*

絞り値：大、シャッター速度：低速。

絞り値：小、シャッター速度：中速～高速。

装着レンズの焦点距離：広角レンズか望遠レンズの使用かの判断で撮影物の推定が可能である。

撮影モード：撮影者が指定するモードであるため、撮影対象の把握が可能である。

測光方式、レンジ：撮影画像の状況を把握し、画像の補正が可能である。

気温、湿度：撮影場所の概況の把握が可能である。

GPSなどによって得られる位置情報：地理的な位置情報（経度、緯度、海拔など）から撮影場所の特定が可能である。

【0025】

【発明の効果】ファインダー視野中のカーソル位置にフォーカスが合焦するため、構図を決めた後で任意の位置にフォーカスを合わせることが可能になる。構図中のどの位置にフォーカスを合わせたかの情報を記録することで、映像中の注目点の座標が明確になり、撮影情報から画像処理などで何を撮影したかの情報を判断するための的確な情報収集が行える。撮影された情報をホスト上にダウンロードした後に、データベースなどに格納し管理す

*ごときクリックボールを実装したカメラにGPS装置と温度センサーを装着し、さらに、カメラ内部にこれらのモジュールからの情報をストアーする装置を用意したもので、撮影状況設定、フォーカス位置設定をした後、クリックボールを操作して撮影し、同時に、前記設定値を記録する。カメラ内部の操作として、カメラに装着しているレンズの焦点距離、合焦距離、絞り値、シャッタ速度、測光方式、測光レンジ、また、プログラムAE機能のあるカメラでは、撮影モード情報もストアーする。これらストアーされた情報は、撮影時に磁気テープ装置やメモリーカード、APSフィルムの磁気記録部に記録される。

【0024】記録された情報をもとに、例えば、下記に示すように、ある検索条件を指示することで、対象の映像を抽出することが可能になる。

日時：時間による検索が可能になる。

フォーカス位置：映像中の注目点のデータを抽出できる。

フォーカス距離：遠景、近景での分類が可能となる。

20 絞り値、シャッター速度：撮影対象の推定が可能となる。

→ 風景

→ ポートレート

※する場合、撮影時に記録された情報は、すべてインデックス情報として登録され、登録された情報をもとに、ある検索条件を指示することで、対象の映像を抽出することができる。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】 本発明による映像記録装置の実施例を説明するための全体斜視図である。

【図2】 図1に示したクリックボール及びその動作説明をするための図である。

【図3】 本発明の他の実施例による映像記録装置の一実施例を説明するための全体斜視図である。

【図4】 図3に示した映像記録装置の機能を説明するための図である。

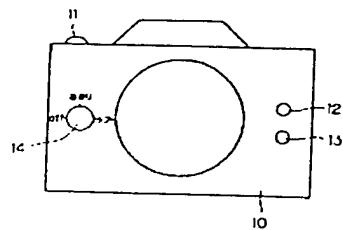
【符号の説明】

10…映像記録装置（カメラ本体）、11…クリックボール、12…測光ボタン、13…ズームボタン、14…ロータスイッチ、21…GPSセンサー、22…外部状況センサー。

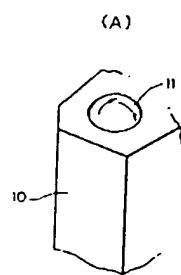
(5)

特開平10-68992

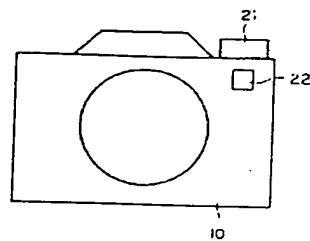
【図1】



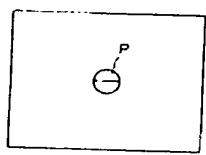
【図2】



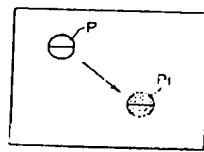
【図3】



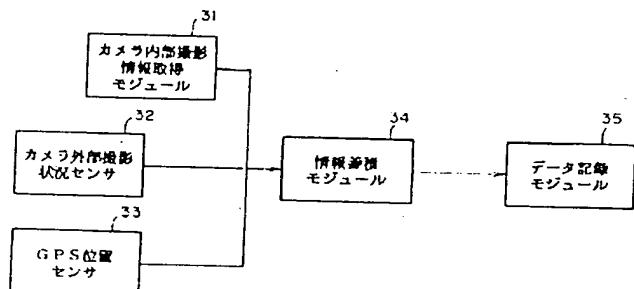
(A)



(C)



【図4】



REST AVAILABLE COPY